AIRWOLF – LTF2 - Stark mit Wettkampf-Genen





- Betriebshandbuch - Deutsch Rev. 1.8

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie Ihren U-Turn AIRWOLF das erste Mal starten

Stand: Juni 2010

Text: Stefan Preuß
Text und Grafiken: Ernst Strobl
Alle technischen Angaben in diesem Handbuch wurden sorgfältig von U-Turn überprüft. Wir weisen jedoch darauf hin, dass für evtl. fehlerhaft angegebene technische Angaben keine Haftung übernommen wird. Dies gilt für die juristische Verantwortung sowie die Haftung für Folgen, die auf fehlerhaften Angaben beruhen. Laufende Änderungen zu diesem Handbuch, soweit sie dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

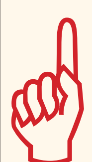
Sie haben das Zeug zum Fliegen!

Das U-Turn -Team bedankt sich bei Ihnen für den Kauf Ihres neuen U-Turn Gleitschirmes. Sie haben damit eine hervorragende Wahl getroffen. Wir wünschen Ihnen viele genußvolle Flüge und gute Landungen mit Ihrem U-Turn AIRWOLF. Die U-Turn Entwicklungsabteilung kann mit Stolz auf eine langjährige und erfolgreiche Tätigkeit im Bereich Flugsport zurück blicken. Mit unseren firmeneigenen Konzepten stehen wir an der Spitze des jeweiligen Entwicklungsstandards. Die Kombination aus neuester computer-unterstützter Konstruktionstechnik und dem Know-how erfahrener Test- und Wettkampf-piloten ist optimale Voraussetzung für professionelles Arbeiten.

Natürlich orientieren wir uns an den Anforderungen, die unsere Kunden an U-Turn Produkte stellen. Daher freuen wir uns immer über aktive Beiträge Ihrerseits in Form von Anregungen und Kritik. Sollten Fragen offen bleiben, wenden Sie sich bitte an Ihr U-Turn Kompetenz Center oder direkt an uns. Wir stehen Ihnen jeder Zeit gerne mit Rat und Tat zur Verfügung. Um Sie mit Informationen über technische Entwicklungen und Innovationen bei U-Turn auf dem Laufenden halten zu können bitten wir darum, uns nachfolgende Rückantwortseite ausgefüllt zurückzuschicken an:



U-TURN GmbH
Paragliders and Kites
Esslinger Straße 23
D-78054 Villingen-Schwenningen
Tel. +49 (07720) 807111
Fax: +49 (07720) 807112
Internet: www.u-turn.de
E-mail: info@u-turn.de



Bitte studieren Sie diese Betriebsanleitung ausführlich, denn es besteht eine Verpflichtung sich mit dem Luftsportgerät und dessen Handbuch sich vor der ersten Nutzung eingehend auf die Besonderheiten zu befassen. Wir haben dieses Handbuch für Sie erstellt, um Ihnen den Umgang mit Ihrem U-Turn AIRWOLF so sicher und einfach wie möglich zu gestalten.

Rückantwortkarte

U-TURN GmbH
Esslinger Straße 23
D-78054 Villingen-Schwenningen



NAME:..

VORNAME:..

STRASSE:..

PLZ / ORT:..

TELEFON:..

E-MAIL:..

....

Schirm-Modell:..

Seriennummer:..

Gekauft am:..

Gekauft bei:...

....

Eingeflogen von:...

Meine Flugpraxis in Std.:...

Gleitschirmflieger /In seit:..

Sonstiges:..

....

....

....

☐ Ja, ich möchte den U-Turn News Letter per E-Mail bekommen.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.. **Seite 1**

Gerätebeschreibung - AIRWOLF **Seite 1-2**

ACHTUNG Gefahrenhinweise .... **Seite 2**

Risikovermutung **Seite 2**

Haftungsanspruch und Ausschlussverzicht.. **Seite 3**

Sicherheitsvorkehrungen **Seite 4**

Wetter Gefahren.. **Seite 5**

Leinen und Aufhängesystem - Bremsleineneinstellung **Seite 5**

Tragegurte.. **Seite 6**

Beschleunigungssystem **Seite 7**

Geeignete Gurtzeuge.. **Seite 7**

Geeignete Rettungsschirme **Seite 7**

Windenschlepp.. **Seite 7**

Flugpraxis **Seite 8**

Einsatzbereich.. **Seite 8**

Kunstflug **Seite 8**

Vorflugcheck und Startvorbereitung.. **Seite 8**

Der Start **Seite 8**

Kurvenflug.. **Seite 9**

Aktives Fliegen **Seite 9**

Landung.. **Seite 9**

Extreme Flugmanöver **Seite 9**

Wingover.. **Seite 9**

Frontstall **Seite 10**

Sackflug.. **Seite 10**

Fullstall **Seite 10**

Notsteuerung.. **Seite 10**

Negativkurve **Seite 10**

Einklapper.. **Seite 11**

Damit es "nicht Klappt" - von Ernst Strobl **Seite 11**

Hilfen zum schnellen Abstieg.. **Seite 12**

Steilspirale **Seite 12**

"Ohren anlegen".. **Seite 12**

B-Leinen Stall **Seite 12**

Motorisierter Flugbetrieb.. **Seite 13**

Wartung und Reparaturen **Seite 13**

Befreiung von der Haftung, Verzicht auf Ansprüche.. **Seite 14**

Sicherheitshinweise und Haftung **Seite 15**

Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten.. **Seite 15**

Inhaltsverzeichnis

Entsorgung **Seite 15**

Technische Daten... **Seite 16**

Flächenbelastungstabelle **Seite 16**

Materialliste... **Seite 17**

Leinen-Bestellformular und Beipackzettel für Reparaturen **Seite 18**

Leinencode... **Seite 19**

Leinenbezeichung und Leinenpläne U-Turn AIRWOLF XS-XL **Seite 25**

Leinendaten U-Turn AIRWOLF S-L .... **Seite 26-31**

Einleitung

Gleitschirme von U-Turn stehen für kompromisslose Sicherheit, bestes Material und hervorragende Flugeigenschaften. Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, auch bei der Beratung und Betreuung Maßstäbe zu setzen. Deshalb werden unsere Produkte ausschließlich von Kompetenzcentern vertrieben, die auf höchstem Niveau ausbilden, qualifiziert beraten und außergewöhnlichen Service sicherstellen. Die Grenzen der Physik sind unbestechlich. Dem Machbaren innerhalb des naturgesetzlich vorgegebenen Rahmens aber so nahe wie möglich zu kommen – diesem zugegebener Weise ebenso unbescheidenen wie ambitionierten Ziel haben wir uns verschrieben. Oscar Wilde hat einmal in reinstem britischem Understatement bemerkt, dass sein Geschmack denkbar einfach sei: „Das beste ist mir gerade gut genug". Auch wir von U-Turn stehen für diese kompromisslose Produkt-Philosophie: Wir wollen immer den bestmöglichen Gleitschirm fertigen. Nicht mehr und nicht weniger. Im Zentrum unseres Schaffens steht der Kunde, dessen Wünsche und Bedürfnisse wir befriedigen wollen. Daher freuen wir uns immer über aktive Beiträge Ihrerseits in Form von Anregungen und Kritik. Sollten Fragen offen bleiben, wenden Sie sich bitte an Ihren U-Turn-Händler oder direkt an uns. Wir stehen Ihnen jeder Zeit gerne mit Rat und Tat zur Verfügung.

Gerätebeschreibung AIRWOLF

Mit dem AIRWOLF setzt U-Turn erstmals in der Klasse der DHV/LTF2-Flügel das Konzept um, das die Kunden des Unternehmens bei den U-Turn-Bestsellern seit Jahren schätzen: Jede Menge Leistung bei sehr hohem Sicherheitsstandard. Ein völlig neu entwickeltes Profil in Verbindung mit dem PPNplus-System sorgt für jenen sicheren Flugspaß, den U-Turn-Piloten so schätzen. Der U-Turn AIRWOLF ist ein leistungsbetonter Cross-Country-Flügel, der trotz der immensen Streckung von 6.0 und rasanter Leistungsdaten sehr hohe Resistenz gegen Klapper besitzt. Vom ersten Moment an spürt der Pilot: Dieser Schirm bietet mir sehr hohe Leistungsreserven. Und: Auf diesen Schirm kann ich mich verlassen.

Die Leistung ergibt sich gleichsam aus den Genen, denn der AIRWOLF stammt direkt vom Höchstleister AIR FORCE II ab. Für die Sicherheit sorgt die PPNplus-Technologie von U-Turn: Kunststoff-Stäbchen verstärken als Ersatz des Nasenmylars die Profilnase nicht nur an der Vernähung der Zellwände, sondern auch direkt über die Öffnung. Dadurch bleibt der Innendruck auch bei schwierigen Verhältnissen viel länger erhalten, das Profil in Form und die Strömung erhalten.

Von Außen nicht sichtbar, aber ein echter innerer Wert des Schirms: Die optimierten Crossports. Sie sind notwendig, um das schnelle und problemlose Wiederbefüllen des Schirms nach einer Entlastung zu gewährleisten, aber tendenziell der Stabilität der Kappe während des Flugs abträglich. Anders formuliert: Je weniger Crossports benötigt werden, um dennoch die optimale Wiederbefüllung des Schirms nach entlastung zu gewährleisten – und je kleiner die benötigten Crossports dimensioniert werden können – um so stabiler ist die Kappe im Flug. Beim AIRWOLF konnten durch das Zusammenspiel des Profils mit dem PPNplus-System die Crossports stark minimiert werden – mit allen positiven Folgen.

Alles zusammen hebt den AIRWOLF deutlich aus der Masse heraus. Zum Beispiel beim Ein- und Ausfliegen aus der Thermik zeigt die Gesamtkonstruktion ihre Stärke: Die übliche Nickbewegung des Schirms fällt deutlich geringer aus, der Pilot kommt deutlich weniger ins Pendel – mit der Folge, dass die Gleitleistung in thermisch aktiver Luft um sprichwörtlich Längen besser ist als bei anderen Schirmen dieser Kategorie. Sind Schirme ohne U.Turn-Technologie noch mit dem Pendeln beschäftigt, hat der AIRWOLF schon wieder einige Meter gut gemacht Durch das neue Profil ist der AIRWOLF ein überragender Thermik-Steiger, gerade in schwacher Thermik kaum einzuholen, der sich extrem flach drehen lässt. Und das Lay-out des Schirms sorgt dann auch auf der Strecke für jede Menge Spaß. Der AIRWOLF gleitet insbesondere in thermischer oder besonders turbulenter Luft ausgesprochen gleichmäßig.

Vor allem bei eher ruppigen Bedingungen macht dem AIRWOLF kein Schirm etwas vor. Unterstütz wird die Stabilität des Schirms durch die bewährte Improved Stability Technology (IST) mit V-Rippen und ausgeklügelter Anlenkung des Profils . Die hohe Leistung wird also nicht durch eine besonders ausgeprägte Eigenschaft des Schirms erreicht, sondern durch eine Fülle konstruktiver Maßnahmen und Eigenschaften, die den AIRWOLF so besonders ausgewogen machen. Wenn man so will ein echtes Rennpferd, aber ohne Hektik und Allüren.

Das PPNplus-System führt zu weiteren Vorteilen: Da das Material knick-unempfindlich ist, behält die Profilnase bei sorgfältiger Behandlung praktisch das Gleitschirm-Leben lang ihre exakte konstruktive Form. Das sorgt dafür, dass der AIRWOLF auch noch nach Jahren seine sehr guten Starteigenschaften besitzen wird. Und sollte tatsächlich einmal ein Kunststoff-Stäbchen knicken oder eine Beschädigung aufweisen, ist der Austausch einfach zu bewerkstelligen. Der Verzicht auf die bislang eingesetzten Mylar-Verstärkungen sorgt für die spürbare Gewichtsreduktion der Kappe, was natürlich im Handling und im Feedback Vorteile bringt.

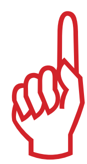
Das Feintuning haben unter anderem die Testpiloten Patrick Berod und Vincent Sprüngli vorgenommen. Damit können die U-Turn-Kunden sicher sein, einen absolut ausgereiften und optimal getrimmten Schirm zu erwerben. Der AIRWOLF verfügt über hochwertiges NCV-Tuch, Liros-Leinen und ist in attraktiven Farbkombinationen erhältlich. Die gewohnt weiten Gewichtsbereiche gelten natürlich auch beim AIRWOLF, den es in fünf Größen von XS bis XL gibt (zertifiziert in S, M + L).

ACHTUNG Gefahrenhinweise:



Fliegen Sie nie in der Nähe von Hochspannungsleitungen, Flughäfen und Autobahnen, über Menschen hinweg oder bei Gewitter!- **Lebensgefahr** -
Sonst gefährden Sie das Leben und die körperliche Unversehrtheit Dritter und/oder Ihr eigenes und handeln gleichzeitig grob fahrlässig! Der Mindestabstand darf in keinem Moment 50m unterschreiten. Bei Flughäfen beträgt dieser 5 km.

Risikovermutung



Die Verwendung des U-Turn AIRWOLF beherbergt gewisse Gefahren der Verletzung am Körper oder Tötung des Benutzers dieses Produkts oder Dritter. Mit der Verwendung des AIRWOLF stimmen Sie zu, sämtliche bekannten und unbekannten, wahrscheinlichen und unwahrscheinlichen Verletzungsrisiken auf sich zu nehmen und zu akzeptieren.

Die mit Ausübung dieser Sportart verbundenen Gefahren lassen sich durch die Beachtung der Warnhinweise des Handbuchs, sowie der im Einzelfall gebotenen Sorgfalt reduzieren. Die diesem Sport innewohnenden Risiken können zu einem großen Teil reduziert werden, wenn man sich sowohl an die Wartungsrichtlinien, die in dieser Gebrauchsanweisung aufgelistet sind, als auch an den gesunden Menschenverstand hält.

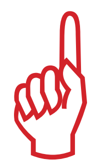
Haftungsanspruch und Ausschlussverzicht



Durch den Abschluss des Kaufvertrages über einen U-Turn AIRWOLF erklären Sie sich mit den folgenden Punkten innerhalb der gesetzlichen Vorgaben einverstanden:

DEN VERZICHT AUF SÄMTLICHE WIE AUCH IMMER GEARTETE ANSPRÜCHE,

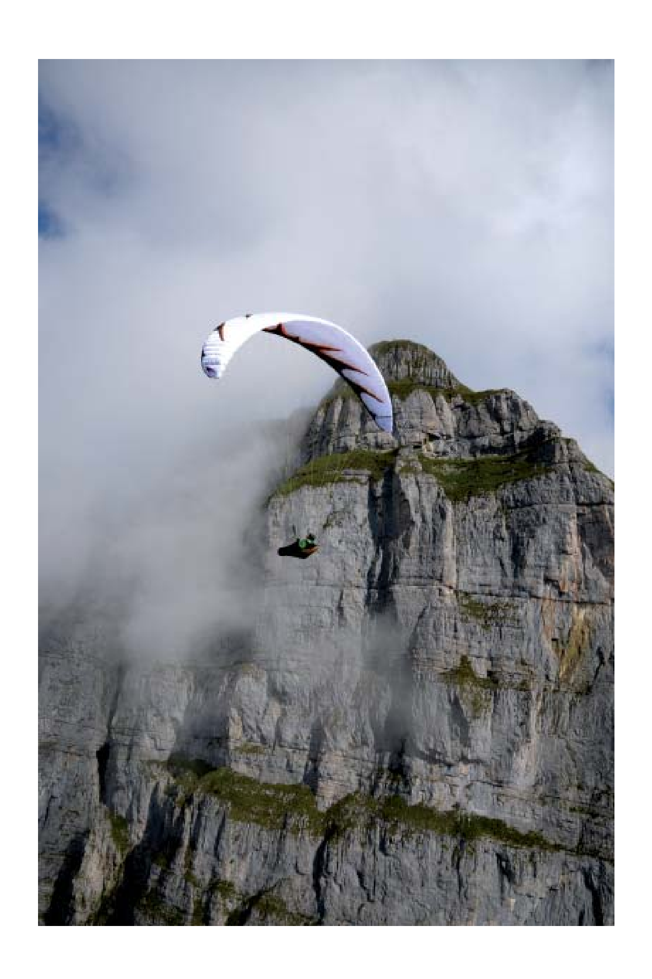
die aus der Verwendung des U-Turn AIRWOLF und entweder seiner Komponenten jetzt oder in Zukunft gegen die U-Turn GmbH und alle anderen Vertragspartner erwachsen könnten.



Die Entbindung der U-Turn GmbH und aller anderen Vertragspartner von jeden Ansprüchen bezüglich Verlust, Schaden, Verletzung oder Ausgaben, die Sie, Ihren nächsten Angehörigen und Verwandten oder jeden anderen Benutzer Ihres U-Turn AIRWOLF erleiden können, die sich aus der Verwendung des U-Turn AIRWOLF ergeben, einschließlich der aus Gesetz oder Vertrag ergebenden Haftung seitens der U-Turn GmbH und aller anderen Vertragspartner bei Herstellung und Verarbeitung des U-Turn AIRWOLF und aller seiner Komponenten.



Mit dem Eintritt des Todes oder der Erwerbsunfähigkeit, treten alle hier angeführten Bestimmungen in Kraft und binden auch Ihre Erben, nächste Angehörigen und Verwandten, Nachlass- und Vermögensverwalter, Rechtsnachfolger und gesetzliche Vertreter. Die U-Turn GmbH und alle anderen Vertragspartner haben keine anderen mündlichen oder schriftlichen Darstellungen abgegeben und leugnen ausdrücklich, dass dies getan wurde, mit Ausnahme dessen, was hier in und im Handbuch des U-Turn AIRWOLF aufgeführt ist.

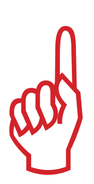


Sicherheitsvorkehrungen

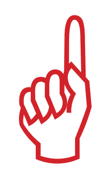
- Testen Sie Ihren U-Turn AIRWOLF nur über Wasser.
- Unterschätzen Sie nie die Sinkgeschwindigkeit im „Dynamischen Flug".
- Unterschätzen Sie nie die G-Kräfte, die im „Dynamischen Flug" auf Sie einwirken (bis zu 5G und mehr).
- Fliegen Sie Ihren U-Turn AIRWOLF immer mit Rettungsgerät! Vorzeugsweise auch mit zwei Rettungsgeräten.
- Die Einhaltung der im jeweiligen Land gültigen luftrechtlichen Gesetze und Vorschriften ist zu beachten.
- Das erfolgreiche Absolvieren der entsprechenden Ausbildung und das aktuelle Vorhandensein des entsprechenden Kenntnisstandes / die aktuelle Flugerfahrung sind Voraussetzungen für den Gebrauch des U-Turn AIRWOLF.
- Die Verwendung von geeignetem, geprüftem und im jeweiligen Land zugelassenem Zubehör (Helm, Gurtzeug, Rettungsgerät) ist Voraussetzung für den Gebrauch des U-Turn AIRWOLF.
- Die Wahl der Wetterbedingungen, bei denen geflogen wird, hat direkten Einfluss auf die Sicherheit.
- Die Wahl des Fluggeländes, an dem geflogen wird, hat direkten Einfluss auf die Sicherheit.
- Führen Sie vor jedem Start eine sorgfältige Materialkontrolle (Obersegel, Untersegel, Rippen, insbesondere der Leinen, Karabiner, Gurtschnallen, Tuch, Speedsystem usw. durch.
- Vergewissern Sie sich stets, dass das Fluggerät sich in flugtüchtigen Zustand befindet und die vorgeschriebenen Nachprüfungen erfolgt sind.
- Seien Sie im Klarem, dass Sie als Pilot körperlich und psychisch in der Lage sein müssen, den Flug unbeeinträchtigt durchzuführen.

Wetter Gefahren

Informieren Sie sich im Wetterbericht und / oder vor Ort über die vorherrschenden Wetterverhältnisse. Benutzen Sie den U-Turn AIRWOLF nur bei Windstärken, bei denen Sie in der Lage sind, den Schirm 100 % zu kontrollieren. Benutzen Sie den U-Turn AIRWOLF nicht, wenn die Windverhältnisse stark schwanken. Verwenden Sie den U-Turn AIRWOLF nie bei nahenden Gewitterstürmen oder wenn die Wahrscheinlichkeit der Entwicklung von Gewittern hoch ist (Wetterbericht checken!). Landen Sie bei heran nahendem Gewitter sofort!



Die Missachtung einer oder mehrerer Sicherheitsvorkehrungen kann dazu führen, dass aus Flugspaß ein lebensgefährliches Ereignis wird.



Leinen und Aufhängesystem

Im U-Turn AIRWOLF verwenden wir Liros Leinen: LTC 0080, LTC 0120, LTC 0160 speziell geflochtene Wettkampfleine aus Kevlar mit Nanokoating ohne Mantel sowie TSL 190, TSL 220, TSL 280 (TSL = Aramid Kern). Leinen überzeugen durch ihre hohe Reißfestigkeit und sind besonders knickunempfindlich. Ihre Dehnungsstabilität verhindert eine Veränderung der Flugeigenschaften durch unterschiedliche Dehnung nach kurzer Nutzungszeit.
Die Verwendung von verschiedenen Leinendurchmessern erlaubt eine gute Relation von kompromissloser Sicherheit bezüglich der Festigkeit zu optimierten Leinenwiderständen im Flug.

Bremsleineneinstellung

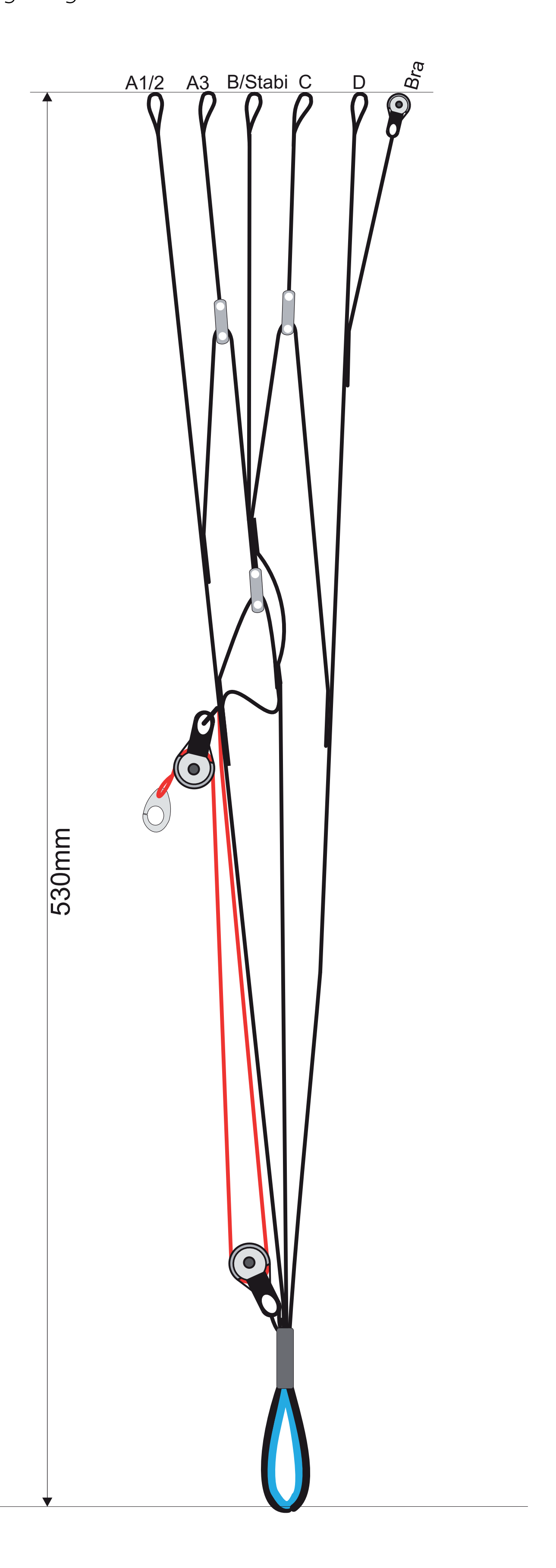
Die ausgelieferte Bremsleineneinstellung entspricht der Einstellung 0-Leerweg plus 5 cm. Es wird empfohlen den Bremsgriff vor dem ersten Flug auf Ihre persönlichen Bedürfnisse zu justieren. Bedenken Sie das die Bremsen nicht zu kurz einzustellen sind, da sonst der Schirm dauernd angebremst fliegen würde. Diese Situationen wären für Start, Flug und Landung äußerst gefährlich!

Die vorgegebene Grundeinstellung stellt in extremen Flugsituationen und bei der Landung ausreichend Bremsweg zur Verfügung. Gleichzeitig ermöglicht sie für den Trimmflug eine komfortable Armhaltung. Keinesfalls sollte die Grundeinstellung der Leinen geändert werden, bevor der Schirm in der ausgelieferten Version geflogen wurde. Beachten Sie bitte, dass sich mit Höhe der Aufhängung des Gurtzeugs auch der relative Bremsweg verändert. Bei der Fixierung der Einstellung ist darauf zu achten, dass beide Seiten symmetrisch sind und dass ein dauerhafter Knoten verwendet wird. Der Spierenstich hat sich besonders dadurch bewährt, dass er bei exzellenter Rutschfestigkeit die Leinen am wenigsten schwächt.

Tragegurte

Die A- und B- Tragegurte sind farblich differenziert, um sowohl beim Start wie beim Schnellabstieg mittels B-Stall eine eindeutige Identifizierung zu gewährleisten.

Die Tragegurte des U-Turn AIRWOLFS bestehen aus festen und dehnungsarmen 12mm Keflar-Polyester-Gurtbändern, um einen langfristigen stabilen Trimm zu sichern.

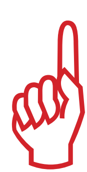


Beschleunigungssystem

Der U-Turn AIRWOLF ist mit einem sehr effektiven Fußstrecker-Beschleunigungssystem ausgerüstet. Es erhöht die Geschwindigkeit bei Betätigung bis ca. 18 km/h, je nach Schirmgrösse und Pilotengewicht bzw. Flächenbelastung. Daher sollte es bei extremen Fluglagen nicht aktiviert sein
bzw. bei deren Eintreten sofort deaktiviert werden. Alle extremen Fluglagen (z.B. Einklapper) laufen bei erhöhter Geschwindigkeit dynamischer ab. Da der maximale Beschleunigerweg auf das Sicherheitsverhalten des Schirms ausgelegt ist, kann es bei einigen Gurtzeugen vorkommen, dass der volle Beschleunigerweg nicht genutzt werden kann!

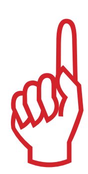
Geeignete Gurtzeuge

Für den U-Turn AIRWOLF sind alle gütesiegelgeprüften Gurtzeuge mit Aufhängung etwa in Brusthöhe geeignet. Je niedriger der Aufhängepunkt des Gurtzeugs liegt, desto besser ist der U-Turn AIRWOLF durch Gewichtsverlagerung zu steuern.



Bitte bedenken Sie, dass auch Ihr Gurtzeug extremen Belastungen ausgesetzt wird. U-Turn empfiehlt die Verwendung des sehr sicheren und bequemen U-Turn Gurtzeug IQ4, das hervorragend zum U-Turn AIRWOLF passt. Mit Höhe der Aufhängung des Gurtzeugs verändert sich auch der relative Bremsweg. Wenn Sie Fragen bezüglich der Verwendung Ihres Gurtzeugs mit dem U-Turn AIRWOLF haben, setzen Sie sich bitte mit Ihrem U-Turn Kompetenz Center oder direkt mit U-Turn in Verbindung. Wir beraten Sie gerne!

Geeignete Rettungsschirme



Das Mitführen eines geeigneten Rettungsfallschirms ist Vorschrift und zum sicheren Betrieb eines Gleitschirms absolut lebensnotwendig. Achten Sie bei der Auswahl des Rettungsfallschirms darauf, dass er für das vorgesehene Startgewicht geeignet und zugelassen ist. Mit den innovativen Rettungsschirmen der PROTECT-Serie von U-Turn stehen Ihnen leichte, komfortable Retter mit kurzen Öffnungszeiten und minimalen Sinkgeschwindigkeiten zur Verfügung.

Windenschlepp

Der U-Turn AIRWOLF bietet durch seine ausgezeichneten Starteigenschaften und den hohen Trimmspeed beste Voraussetzungen für den Windenschlepp. Folgendes ist beim Windenschlepp zu beachten:

- Der U-Turn AIRWOLF darf nicht über 100 kp Schleppleinenzug geschleppt werden.
- Sofern man nicht auf seiner "Hauswinde" schleppt ist es absolut notwendig sich mit den örtlichen Gegebenheiten vertraut zu machen. Jeder "Gast" in einem fremden Fluggelände muß sich von den lokalen Piloten einweisen lassen.
- Schleppen Sie den U-Turn AIRWOLF niemals mit Zuladung außerhalb der zugelassenen Gewichtsgrenzen.
- Alle am Windenbetrieb beteiligten Personen und Einrichtungen müssen die jeweils vorgeschriebenen Befähigungsnachweise bzw. Zulassungen für das Schleppen von Gleitschirmen an der Winde haben. Dies gilt für Pilot, Windenführer, Schleppeinrichtung, Schleppklinke sowie alle weiteren Einrichtungen, für die ein Befähigungsnachweis vorgeschrieben ist.

Flugpraxis

Diese Betriebsanleitung geht nur auf die Punkte der Flugtechnik ein, die für den U-Turn AIRWOLF wichtig sind. Sie kann und soll eine fundierte Flugausbildung in einer anerkannten Flugschule nicht ersetzen!
Ohne Flugausbildung und entsprechende Erfahrung ist das Fliegen mit Gleitschirmen lebensgefährlich!

Einsatzbereich

Der U-Turn AIRWOLF wurde für den Fuß- und Windenstart entwickelt und getestet. Er eignet sich jedoch auch gut für den motorisierten Betrieb. Ein nicht bestimmungsgemäßer bzw. nicht zugelassener Gebrauch des U-Turn AIRWOLF oder das Betreiben außerhalb der Betriebsgrenzen ist unzulässig

Kunstflug

Kunstflug ist generell verboten und lebensgefährlich. Unberechenbare Fluglagen können auftreten, die außer Kontrolle geraten und die Gefahr der Überbelastung von Material und Pilot besteht.

Vorflugcheck und Startvorbereitung

Ein sorgfältiger Vorflugcheck ist immer erforderlich und unbedingt gewissenhaft durchzuführen. Kontrollieren Sie das Gerät bitte doppelt genau, wenn Sie es nicht ausschließlich selber benutzen und weisen Sie bei evtl. Verleihen ebenfalls eindrücklich darauf hin. Stellen Sie außerdem sicher, daß der Ausleihende über die Betriebsgrenzen des U-Turn AIRWOLF informiert ist und daß er den erforderlichen Befähigungsnachweis besitzt. Vor jedem Start sind Leinen, Tragegurte und Schirmkappe auf Beschädigungen zu überprüfen. Auch bei kleinen Mängeln darf man auf keinen Fall starten! Nachdem der Gleitschirm ausgepackt und halbkreisförmig ausgelegt wurde, sind folgende Punkte zu beachten:

- Der Gleitschirm sollte so ausgelegt werden, dass beim Aufziehen mit den A-Tragegurten die Leinen in der Mitte des Schirms etwas früher gespannt sind als die an den Flügelenden. Dies gewährleistet einen leichten und richtungsstabilen Start.
- Beim Auslegen bitte die Windrichtung beachten, damit beim Aufziehen gegen den Wind beide Hälften des Gleitschirmes symmetrisch aufsteigen können.
- Sind die Tragegurte nicht verdreht, und laufen die Bremsleinen frei durch die Führungen zur Hinterkante des Schirmes.
- Es dürfen keine Leinen unter der Schirmkappe durchlaufen. Ein Leinenüberwurf beim Start kann verhängnisvolle Folgen haben.
- Der Vorflugcheck für die restliche Ausrüstung darf selbstverständlich nicht vergessen werden und schließt sich an die Prüfung des Schirms an.

Der Start

Der U-Turn AIRWOLF lässt sich denkbar einfach starten.

Wichtig ist es, die Kappe mit Sorgfalt gleichmäßig rund auszulegen. Die Schirmmitte des U-Turn AIRWOLF ist durch das U-Turn-Logo an der Eintrittskante gekennzeichnet. Es genügt, ausschließlich die A-Haupttragegurte in die Hand zu nehmen. Da der U-Turn AIRWOLF nur wenig Tendenz zum Vorschießen zeigt, muss er in der Startphase nur wenig angebremst werden. Eventuelle Richtungskorrekturen mit den Bremsen sollten erst unternommen werden, wenn die Kappe bereits über dem Piloten steht, da der Schirm sonst durch zu starkes Anbremsen wieder zurückfallen kann. Die übrigen Gurte, sollen in der Startphase nicht gegriffen werden. Mit gleichmäßigem Zug, aber insgesamt nur leichtem Startimpuls wird die Kappe gefüllt. Anders als bei herkömmlichen Schirmen ist es nicht nötig, den U-Turn AIRWOLF mit starken Aufziehbewegungen oder gar einigen schnellen Schritten zu füllen. Dies gilt auch bei wenig Wind und sogar Nullwind. Dosiertes Aufziehen ist die einfachste und sicherste Art, den U-Turn AIRWOLF zu starten. Hat sich der Pilot vergewissert, dass die Kappe vollständig geöffnet über ihm steht, fällt die endgültige Entscheidung zum Start. Nach einigen dynamischen Schritten hebt der Pilot ab.

Kurvenflug

Der U-Turn AIRWOLF hat eine hohe Wendigkeit und reagiert auf Steuerimpulse direkt und ohne Verzögerung. Durch Gewichtsverlagerung lassen sich optimal flache Kurven mit minimalem Höhenverlust fliegen. Eine kombinierte Steuertechnik aus dosiertem Zug der kurveninneren Bremsleine und Gewichtsverlagerung eignet sich bestens für jeden Kurvenflug. Den Kurvenradius bestimmt der Bremsleinenzug. Ab ca. 75% einseitigem Bremsleinenzug nimmt der U-Turn AIRWOLF eine deutliche Seitenneigung ein und fliegt eine schnelle und steile Kurve, die zur Steilspirale verlängert werden kann. Die Steilspirale leitet man langsam ein und aus. Die Schräglage kontrolliert man durch dosiertes Ziehen bzw. Nachlassen der kurveninneren Bremsleine. Achtung: Zieht man eine Bremsleine zu abrupt durch, kann die Kappe negativ drehen!

Aktives Fliegen

In turbulenter Luft sollte der U-Turn AIRWOLF beidseitig leicht angebremst geflogen werden. Eine Vergrößerung des Anstellwinkels bewirkt mehr Stabilität des Schirms. Achten Sie beim Einfliegen in starke Thermik oder bei sehr ruppigen Verhältnissen darauf, daß die Gleitschirmkappe nicht hinter dem Piloten zurückbleibt. Verhindern läßt sich dies durch Lockern der Bremsen, um beim Einfliegen in den Aufwindbereich etwas Geschwindigkeit aufzunehmen. Wenn die Fläche beim Verlassen eines Bartes oder beim Einfliegen in Abwindbereiche vor den Piloten kommt, muß der Gleitschirm entsprechend abgebremst werden. Beim Durchfliegen von Abwindzonen ist der beschleunigte Flug durchaus sinnvoll. Der U-Turn AIRWOLF besitzt durch seine Konstruktionsweise und das AFS-System eine sehr hohe Eigenstabilität. Ein aktiver Flugstil in turbulenter Luft (wie oben beschrieben) trägt jedoch deutlich zu weiterer Sicherheit bei. Ein Einklappen und Deformieren der Kappe kann durch aktives Fliegen verhindert werden.

Landung

Bereiten Sie sich in ausreichender Höhe auf die Landung vor. Der U-Turn AIRWOLF läßt sich aufgrund seiner ausgezeichneten Flare-Eigenschaften völlig unkompliziert landen. Aus einem geraden Endanflug gegen den Wind läßt man de Gleitschirm mit Normalfahrt ausgleiten und richtet sich rechtzeitig im Gurtzeug auf. Entsprechend den Windverhältnissen werden die Bremsen in ca. 1 m Höhe entschlossen und zügig bis über den Stallpunkt durchgezogen, bei starkem Gegenwind ist dies dosiert durchzuführen. Landungen aus Steilkurven heraus und schnelle Kurvenwechsel vor der Landung sind wegen der damit verbundenen Pendelgefahr zu vermeiden!

Extreme Flugmanöver

Obwohl der U-Turn AIRWOLF über eine sehr hohe aerodynamische Stabilität verfügt, kann das Gerät durch Turbulenzen oder Pilotenfehler in extreme Fluglagen geraten. Die beste Methode, in einem solchen Fall ruhig und richtig reagieren zu können, ist die Teilnahme an einem Sicherheitstraining. Hier lernt der Pilot unter professioneller Anleitung, extreme Fluglagen zu beherrschen. Extreme Flugmanöver dürfen nur bei ruhiger Luft und in ausreichender Höhe unter professioneller Anleitung (Sicherheitstraining) ausgeführt werden. Auf die bestehende Rettungsschirmpflicht sei hier nochmals deutlich hingewiesen. Die im nachfolgenden Abschnitt beschriebenen extremen Flugfiguren und Flugzustände können absichtlich, durch Turbulenzen bedingt oder durch Pilotenfehler herbeigeführt werden. Jeder Pilot kann in diese Flugzustände geraten. Alle hier aufgeführten extremen Flugfiguren und Flugzustände sind gefährlich, wenn sie ohne adäquates Wissen, ohne genügend Sicherheitshöhe und ohne entsprechende Einweisung durchgeführt werden. Die falsche Ausführung der hier beschriebenen Flugfiguren und Flugzustände kann lebensgefährlich sein!

Wingover

Für einen Wingover muß der Pilot im Wechsel Rechts- und Linkskurven mit stärker werdender Kurvenneigung fliegen, bis die gewünschte Kurvenneigung erreicht ist. Das Einklappen des Flügelende wird durch leichtes Anbremsen beim Auf und/oder Abschwung verhindert. Ein Einklappen droht beim U-Turn AIRWOLF normalerweise nur bei sehr hohen Kurvenneigung.

Frontstall

Ein durch Turbulenzen verursachter, negativer Anstellwinkel oder das beidseitige Herunterziehen der A-Tragegurte durch den Piloten bewirkt ein frontales Einklappen der Anströmkante. Der U-Turn AIRWOLF beendet einen Frontstall schnell und selbständig. Gleichmäßig dosiertes, symmetrisches Bremsen kann die Wiederöffnung unterstützen.

Sackflug

Der U-Turn AIRWOLF ist nicht Sackflug-empfindlich. Er beendet einen Sackflug, eingeleitet durch zu starkes Ziehen der Bremsleinen bzw. der hinteren Tragegurte, oder durch zu langsam beendeten B-Stall, mit Lösen der Bremsen bzw. der hinteren Tragegurte selbständig. Sollte sich der Schirm durch eine besondere Flugsituation oder -konfiguration (z.B. zu geringes Startgewicht) im Sackflug befinden, so beendet der Pilot diesen durch beidseitiges symmetrisches "nach-vorne-Drücken" der A-Tragegurte oder treten des Beschleunigers.
Warnung: Flugübungen, bei denen man sich beabsichtigt an den Strömungsabriß herantastet, sollten nur in ausreichend Sicherheitshöhe durchgeführt werden. Keinesfalls sollte im Sackflug einseitig gebremst werden, die Kappe könnte dadurch ins Trudeln geraten (Negativkurve).

Fullstall

Um einen Fullstall einzuleiten sind beide Bremsen ohne Wicklung (!) voll durchzuziehen. Die Kappe sollte vor dem Ausleiten des Fullstalls stabilisiert und vorgefüllt werden. Hierzu beide Bremsen symmetrisch leicht!! nachlassen. Zum vollständigen Ausleiten werden beide Bremsen langsam und symmetrisch nachgelassen. Bei richtiger symmetrischer Ausleitung kommt die Kappe zügig und ohne Einklapper nach vorne. Ein asymmetrisches Ausleiten ist zu vermeiden. Die hierbei auftretenden dynamischen Kräfte erhöhen die Reaktionen der Kappe erheblich und sie kann einklappen.
ACHTUNG: Niemals aus der Abkippbewegung zu Beginn des Fullstalls heraus die Bremsen freigeben. Die Schirmkappe kann so weit nach vorne nicken, daß eine Kappenberührung oder sogar das Hineinfallen in den Schirm möglich ist. Der Fullstall ist eine unberechenbare und gefährliche Flugfigur und sollte außer in einem unter Anleitung durchgeführten Sicherheitstraining niemals absichtlich erflogen werden.

Notsteuerung

Sollte es aus irgendeinem Grund nicht möglich sein, den U-Turn AIRWOLF mit den Bremsleinen zu steuern, läßt er sich auch sehr gut mit den hinteren Tragegurten steuern und landen.

Negativkurve

Eine Negativkurve wird eingeleitet, indem der Pilot nahe der Stallgrenze EINE Bremse schnell und komplett durchzieht und die andere halb freigibt. Bei einer Negativkurve dreht der Schirm relativ schnell um die Schirmmitte, während der Innenflügel rückwärts fliegt. Um eine Negativkurve zu beenden, muß die tiefgehaltene Bremse geöffnet werden, damit der Schirm Geschwindigkeit aufnehmen kann.

ACHTUNG: Die Vrille ist eine unberechenbare und gefährliche Flugfigur und sollte außer in einem unter Anleitung durchgeführten Sicherheitstraining niemals absichtlich erflogen werden.

Einklapper

Obwohl der U-Turn AIRWOLF über eine sehr hohe aerodynamische Stabilität verfügt (AFS), kann starke Turbulenz zu seitlichem Einklappen der Kappe führen. Dies ist normalerweise unkritisch und ein selbständiges Wiederöffnen erfolgt unmittelbar. Das Wiederöffnen kann durch kräftiges Anbremsen (Pumpen) der betroffenen Seite bei gleichzeitigem Gegensteuern auf der offenen Seite unterstützt werden. Bei großflächigen Einklappern ist das Gegensteuern dosiert durchzuführen, um die Strömung am Schirm nicht komplett abreißen zu lassen und in den Fullstall zu geraten.

Damit es "nicht Klappt":

Seitliche Einklapper, besonders in Bodennähe, gehören immer noch zur häufigsten Unfallursache beim Gleitschirmfliegen. Damit es besser "nicht klappt" oder wenn's nun mal schon geklappt hat keinen Streß gibt, anbei ein paar Tips und Tricks vom U-Turn Entwickler, Test- und Wettkampfpiloten Ernst Strobl: Die wichtigste Maßnahme, um Einklapper im Vorfeld zu vermeiden, ist die Wahl des richtigen Schirms. Leider fliegen viele Piloten ein Gerät, das sie überfordert. Also: lieber eine Klasse niedriger, dafür in der Thermik aber eine Stufe höher fliegen. So bleibt der Flugspaß am sichersten. Zur Optimierung des Gespürs für den Schirm kann ich folgende Übung empfehlen:
Stellen Sie sich bei geeignetem Wind auf eine Wiese und trainieren Sie am Boden. Ziehen Sie den Schirm auf und versuchen dabei, ihn möglichst lange ohne Blick zum Gerät in der Luft zu halten. Dieses Training sensibilisiert das Gefühl zum Schirm und ist Voraussetzung für optimales "aktives Fliegen" - übrigens das Zauberwort zur Vermeidung von Einklappern! Enorm wichtig, speziell beim Fliegen in Bodennähe, ist die aufmerksame Betrachtung des Geländes. Schauen Sie, ob Hindernisse vorhanden sind, die möglicherweise Turbulenzen verursachen. Diese können durch Baumreihen, Scheunen o.ä. verursacht werden. An thermisch aktiven Tagen ist mit Ablösungen zu rechnen, z.B. an gemähten Landeplätzen! Konzentrieren Sie sich bei turbulenten Verhältnissen ganz besonders. Achten Sie auf den Schirm, Klapper kündigen sich meistens an. Leichtes Anbremsen bei Turbulenzen verhindert bereits die meisten Einklapper.
Sie haben das ja zwischenzeitlich am Boden geübt, oder etwa noch nicht? Sollte der Schirm unvorhergesehen in Bodennähe klappen, versuchen Sie nicht um jeden Preis, ein Wegdrehen zu verhindern. Es droht die Gefahr, die noch offene Seite zu stark anzubremsen, so daß die Strömung abreißt und ein Stall oder Sackflug eintritt. Lieber die mäßige Wegdrehgeschwindigkeit nutzen, um die geschlossene Seite wieder zu öffnen.
Also dosiertes Anbremsen der offenen Seite und je nach Größe der weggeklappten Fläche ruhig und kontrolliert pumpen. Manche Schirme öffnen auch bedeutend besser, wenn auf der eingeklappten Seite einmal kräftig durchgebremst wird. Dies ist auch abhängig von der jeweiligen Bremsleineneinstellung und der Länge Ihrer Arme. Verhänger lösen sich am einfachsten, wenn in ausreichender Höhe die Gegenseite angebremst und die verhängte Seite kräftig durchgepumpt wird. Dabei bitte kein unnötiges Risiko eingehen. Stallgefahr! Sollte der Verhänger trotzdem bleiben, versuchen Sie, mit der SSF Gummileine (Stabilo Security Function) die Stabiloleine weit herunterzuziehen. Reicht die Höhe zu solchen Aktionen nicht mehr aus, den Schirm auf der Gegenseite stützen, so daß er nicht wegdrehen kann, und den Verhänger lassen.
Statt riskanter Manöver jetzt lieber volle Konzentration auf den Landeanflug. Ja, und zu guter Letzt noch ein allgemeiner Tip, um in allen Situationen Herr der Lage zu bleiben:

Besuchen Sie ein Sicherheitstraining über Wasser! Es gibt keine bessere Möglichkeit, richtiges Verhalten zu trainieren, als bei der Simulation von Gefahrensituationen. Lassen Sie sich nicht von Ihrem ersten Klapper kalt erwischen. Zudem lernen Sie in einem Sicherheitstraining die individuellen Eigenschaften des Geräts genau kennen und gewinnen noch mehr Vertrauen in Ihren Schirm und in die eigenen Fähigkeiten – die beste Basis für sicheres Fliegen.

Soweit die Profi-Tipps zum Thema Klapper.

von Ernst Strobl

Hilfen zum schnellen Abstieg

Sollte es aufgrund besonderer Wettersituationen wie z.B. Gewitter, Frontaufzug, extreme Aufwindsituationen oder anderer Gefahren erforderlich sein, gezielt rasch die vorhandene Höhe abzubauen, bieten sich nachfolgende Möglichkeiten dazu an:

Achtung: Die beschriebenen Manöver zum Schnellabstieg belasten Ihren Gleitschirm über das normale Maß hinaus und sollten deshalb nur zum Training oder in Notsituationen angewandt werden.

Steilspiral

Wie beim Kurvenflug ist das Einleiten der Steilspirale mit dem U-Turn AIRWOLF sehr einfach. Die Steilspirale führt zu sehr guten Sinkwerten (mit bis zu ca. 15–20 m/s). Um die Steilspirale in extremen Situationen sicher einsetzen zu können, sollte sie bei ruhigen Verhältnissen geübt werden. Die Steilspirale führt von allen Schnellabstiegshilfen zu den besten Sinkwerten und ist daher für den schnellen Abstieg am besten geeignet. Sie bewegen sich innerhalb der Luftmasse senkrecht nach unten. Unterschätzen Sie nicht die auf den Piloten wirkenden G-Kräfte bei einer effektiven Spirale. Berücksichtigen Sie dies, bevor Sie sich für eine der Schnellabstiegshilfen entscheiden.
Achtung: Bei zu rascher Einleitung besteht die Gefahr, daß die Kappe negativ dreht. In diesem Fall die Bremse wieder freigeben und erneut dosiert die Spirale einleiten.
Warnung: Fliegen Sie nie eine Steilspirale mit eingeklappten Ohren. Diese Flugfigur ist Lebensge fährlich, es besteht die Gefahr der Überlastung von Gleitschirm, Pilot und Ausrüstung.

"Ohren anlegen"

Beidseitig werden nacheinander die dafür vorgesehenen äußersten A-Tragegurte (am oder über dem Leinenschloß fassen) 15 - 20cm heruntergezogen und die Außenflügel zum Einklappen gebracht. Die Bremsgriffe werden zusammen mit den heruntergezogenen A-Leinen in der Hand gehalten. Zur zusätzlichen Stabilisierung und zur Erhöhung der Sinkgeschwindigkeit sollte zusätzlich das Beschleunigersystem aktiviert werden. Der Schirm bleibt über Gewichtsverlagerung voll steuerbar und fliegt mit erhöhter Sinkgeschwindigkeit (4-7m/sec, je nach Anzahl eingeklappter Zellen) geradeaus. Läßt der Pilot die A-Leinen los, öffnen sich die eingeklappten Zellen von selber. Sollte dies einmal nicht der Fall sein, kann das Ausklappen durch leichtes Anbremsen eingeleitet werden. Das "Ohren anlegen" ist aufgrund der erhöhten Flächenbelastung ein sehr stabiler Flugzustand und auch bei turbulenten Verhältnissen sehr gut durchzuführen. Beachten Sie bitte, daß Sich beim Einklappen der Außenflügel die Trimmgeschwindigkeit in der Regel reduziert, was jedoch durch Betätigung des Fußbeschleunigers kompensiert werden kann.
Achtung: In dieser Konfiguration dürfen keine Extremflugmanöver geflogen werden.
Warnung: Der Schirm würde überlastet. Fullstalls und Negativkurven als Abstiegshilfe sind gefährlich, weil ein falsches Ausleiten, unabhängig vom Schirmtyp, verhängnisvolle Folgen haben kann.

B-Leinen Stall

Eine weitere sehr effiziente Methode ist der B-Stall. Der B-Leinenstall gilt allgemein als einfachste Abstiegshilfe. Doch Vorsicht, bei falscher Ausführung ist er alles andere als harmlos ! Der B-Leinenstall erlaubt Ihnen eine Sinkgeschwindigkeit von 6 bis über 9 m/s. Orientieren Sie sich über den Luftraum unter und hinter Ihnen bevor Sie einen B-Stall einleiten. Achten Sie auf ausreichende Höhe. Zum Einleiten ergreifen Sie die beiden B-Gurte über den Leinenschlössern. Die Bremsen immer in den Händen, ziehen Sie die B-Tragegurte nun gleichmäßig und symmetrisch auf Schulter bis Brusthöhe herunter. Nun bleiben Sie in dieser Position. Ihr Segel wird anhalten, der Schirm sich teilweise entleeren und über Ihren Kopf stabilisieren. Dabei kippt der Schirm etwas nach hinten weg, was Sie auf gar keinen Fall dazu verleiten darf die B-Leinen gleich weider frei zu geben. Starkes Vorschiessen und Pendeln wäre die Folge. Erst wenn das Segel sich über Ihrem Kopf stabilisiert hat, darf mit der Ausleitung begonnen werden. Dazu bringen Sie die B-Tragegurte gleichmässig und symmetrisch in Ihre Ausgangslage zurück. Wir empfehlen, die Gurte nicht einfach spicken zu lassen, da dies enorme mechanische Kräfte auf Tuch, Nähte und Leinen zur Folge hat. Was Sie tun müssen, wenn Sie wieder unerwartet in einen Sackflug geraten sollten, können Sie im Abschnitt "Extremflugmanöver" lesen.

Motorisierter Flugbetrieb

Der U-Turn AIRWOLF eignet sich aufgrund seiner hervorragenden Starteigenschaften, seines unproblematischen Handlings und hohen Trimm Speed besonders gut für den motorisierten Einsatz. Bitte beachten Sie, dass im motorisierten Betrieb KEINE ACRO MANÖVER erlaubt sind. Die extrem hohe Flächenbelastung durch das zusätzliche Motorengewicht bringt auch den U-Turn AIRWOLF an seine Belastungsgrenzen. Kein U-Turn AIRWOLF verfügt über eine Motoren Zulassung.

Wartung und Reparaturen

Da bei U-Turn ausschließlich hochwertige Materialien verwendet werden, wird der U-Turn AIRWOLF bei guter Pflege und Wartung unverminderte Lufttüchtigkeit über mehrere Jahre erhalten. Wie schnell Ihr U-Turn AIRWOLF altert hängt letztendlich davon ab, wie häufig er geflogen wird, wo er geflogen wird, wie viele UV-Stunden er ansammelt und wie sorgfältig er gepflegt wird. Nachfolgend einige Hinweise, zur Pflege und Wartung:

Langanhaltende UV-Bestrahlung und extreme Acro Manöver mindern im Laufe der Zeit die Festigkeit von jedem Gleitschirmtuch.

• Lassen Sie Ihren U-Turn AIRWOLF nie unnötig in der Sonne liegen, sondern packen ihn nach dem Fliegen wieder in den Packsack.

• Achten Sie bei der Wahl des Startplatzes soweit als möglich auf den Untergrund, auf dem der Gleitschirm ausgelegt wird.

• Das Aufeinanderlegen der Öffnungsverstärkungen erhöht die Lebensdauer des Gleitschirms.

•Schleifen sie ihren Gleitschirm nicht über den Boden und packen sie ihn auf Grasflächen.

Bitte beachten Sie, dass
• die Leinen regelmäßig auf Beschädigungen kontrolliert werden.
• die Leinen nicht unnötig genickt werden und Sie beim Auslegen nicht auf Ihre Leinen steigen.
• Leinen nach Überbelastungen (Baumlandungen, Wasserlandungen, etc.) auf ihre Festigkeit und korrekte Länge kontrolliert und gegebenenfalls ausgetauscht werden müssen.
• Leinen bei Veränderung des Flugverhaltens auf ihre Länge kontrolliert werden.
• die Bremssammelleine am Bremsgriff nicht unnötig häufig geknotet wird, jeder Knoten schwächt die Leine.

Zur Reinigung der Kappe verwenden Sie am besten nur warmes Wasser und einen weichen Schwamm. Keinesfalls dürfen zur Reinigung Chemikalien verwendet werden, da diese die Beschichtung und Festigkeit des Tuches schädigen. Lagern Sie Ihren Gleitschirm immer trocken und lichtgeschützt, nie in der Nähe von Chemikalien. Nach spätestens 24 Monaten oder 200 Betriebsstunden muß der U-Turn AIRWOLF zur Überprüfung zum Hersteller bzw. Importeur gebracht werden. Gerne führen wir auf Wunsch die vorgeschriebene Nachprüfung auch schon vor diesem Zeitpunkt durch, wenn Sie der Meinung sind, daß dies

Befreiung von der Haftung, Verzicht auf Ansprüche

Hiermit erklären Sie, dass Sie –vor Verwendung des U-Turn AIRWOLF – das gesamte Handbuch des U-Turn AIRWOLF, einschließlich aller Anweisungen und Warnhinweise, die in diesem Handbuch enthalten sind, gelesen und verstanden haben.

Darüber hinaus erklären Sie dafür Sorge zu tragen, dass – bevor Sie die Benutzung Ihres U-Turn AIRWOLF einer anderen Person gestatten – dieser andere Benutzer (der das Produkt von Ihnen endgültig oder zeitlich befristet von Ihnen übernimmt) die gesamte Gebrauchsanweisung des U-Turn AIRWOLF einschließlich aller Anweisungen und Warnhinweise, die in diesem Handbuch enthalten sind, gelesen und verstanden haben.

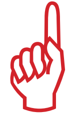
____

____

____

____

____



Die Firma U-Turn GmbH übernimmt keine Verantwortung, Haftung und/ oder Garantie für nicht von ihr durchgeführten Checks, Nachprüfungen und Reparaturen.



U-TURN

Sicherheitshinweise und Haftung

Dieser Gleitschirm entspricht zum Zeitpunkt seiner Auslieferung den Zulassungsbestimmungen des Deutschen Hängegleiterverbandes bzw. bei Geräten mit Musterzulassung dem vom Deutschen Hängegleiterverband (DHV) in der Musterprüfung geprüften Muster (siehe Anhang).
Jede eigenmächtige Änderung hat ein Erlöschen der Betriebserlaubnis zur Folge! Jeder Pilot trägt die Verantwortung für seine eigene Sicherheit selbst und muß auch selbst dafür sorgen, daß das Luftfahrzeug mit dem er/sie fliegt vor jedem Start auf seine Lufttüchtigkeit überprüft wird.
Wir setzen außerdem voraus, daß der Pilot im Besitz des jeweils erforderlichen Befähigungsnachweises ist und die jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen eingehalten werden. Die Benutzung des Gerätes erfolgt auf eigene Gefahr!
Für Unfälle jeglicher Art und deren etwaiger Folgeschäden übernehmen Hersteller und Vertreiber keinerlei Haftung.
Beachten Sie die Sicherheitsvorkehrungen, um sicher fliegen zu können. Diese umfassen unter anderem:

- die Einhaltung der im jeweiligen Land gültigen luftrechtlichen Gesetze und Vorschriften
- den Besitz der notwendigen Befähigungsnachweise und die aktuelle Flugerfahrung
- die Verwendung von geeignetem, geprüftem und im jeweiligen Land zugelassenem Zubehör (Helm, Gurtzeug, Rettungsgerät)
- die Wahl der Wetterbedingungen, bei denen geflogen wird
- die Wahl des Fluggeländes, an dem geflogen wird
- die 100%ige Flugtauglichkeit des Schirms, die vorgeschriebenen Nachprüfungen und vor jedem Flug ein gründlicher Vorflugcheck
- die körperliche und psychische Stabilität des Piloten
- die Anweisungen in der Betriebsanleitung und die Betriebsgrenzen beachtet werden

Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten

Abschließend hier noch der Aufruf, unseren Sport möglichst so zu betrieben, dass Natur und Landschaft geschont werden! Bitte nicht abseits der markierten Wege gehen, keinen Müll hinterlassen, nicht unnötig lärmen und die sensiblen biologischen Gleichgewichte im Gebirge respektieren.
Gerade am Startplatz ist Rücksicht auf die Natur gefordert!

Entsorgung

Die in einem Gleitschirm eingesetzten Kunststoff-Materialien fordern eine sachgerechte Entsorgung. Bitte ausgediente Geräte an U-Turn GmbH zurückschicken: diese werden von uns zerlegt und entsorgt.

Technische Daten

	XS	S	M	L	XL
Startgewicht	50 - 80 kg	65 - 90 kg	80 - 105 kg	95 - 120 kg	115 – 145 kg
Fläche ausgelegt	25 m²	26,5 m²	28,0 m²	29,5 m²	31 m²
Fläche projiziert	20,75 m²	21,9 m²	23,2 m²	24,48 m²	25,73 m²
Spannweite ausgelegt	12,24 m	12,61 m	12,96 m	13,30 m	13,63 m
Spannweite projiziert	9,24 m	9,51 m	9,78 m	10,04 m	10,29 m
Streckung ausgelegt	6	6	6	6	6
Streckung projiziert	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
Zellenzahl	56	56	56	56	56
V-Trimm	39 Km/h	39 Km/h	39 Km/h	39 Km/h	39 Km/h
V-Min	21 Km/h	21 Km/h	20 Km/h	20 Km/h	20-22 Km/h
V-Max	57 Km/h	57 Km/h	57 Km/h	57 Km/h	57 Km/h
Konstruktionsart / Besonderheiten	IST, Zugbänder, PPN,	IST, Zugbänder, PPN,	IST, Zugbänder, PPN,	IST, Zugbänder, PPN,	IST, Zugbänder, PPN,
	Geteilter A-Tragegurt	Geteilter A-Tragegurt	Geteilter A-Tragegurt	Geteilter A-Tragegurt	Geteilter A-Tragegurt
Zahl der Tragegurte	5	5	5	5	5
Zahl der Leinenstockwerke	2	2	2	2	2
Fußbeschleuniger/Trimmer	Fußbeschleuniger	Fußbeschleuniger	Fußbeschleuniger	Fußbeschleuniger	Fußbeschleuniger
Kappengewicht	5,5 kg	5,66 kg	5,82 kg	5,98 kg	6,14 kg
Zulassung DHV	* * *	DHV 2	DHV 2	DHV 2	* * *

* * * DHV Breitenerprobung



Flächenbelastungstabelle



Start Gewicht (kg)	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145
AIRWOLF XS	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4												
AIRWOLF S			2,5	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6										
AIRWOLF M						2,9	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	3,9							
AIRWOLF L									3,2	3,4	3,6	3,7	3,9	4,1	4,2	4,4			
AIRWOLF XL												3,5	3,7	3,9	4,0	4,2	4,4	4,5	4,7



Materialliste U-Turn Airwolf

Bezeichnung der Verwendung im Gesamtsystem	Herstellerbezeichnung	technische Maße / Dimension Gewicht / Festigkeit	Lieferant / DIN Nr.
Aufhängungsschlaufen	Nylon	7,2 g/m / Bruchlast 110kg / 13mm Breite	Kolon Industrial Co. Korea
Beschleunigerleine	Nylon	Ø 4,0mm = Bruchlast 350 daN	
Beschleuniger- Bremsrolle	GIN Rolle		Gin Gliders Korea
Beschleunigerschloß	Brummelhook		Gin Gliders Korea
Bremsaufhängungen	Nylon	7,2 g/m / Bruchlast 110kg / 13mm Breite	Kolon Industrial Co. Korea
Bremsgriff	High Tanacity Poliester Yarn 22mm	25 g/m / 1000 kg Bruchlast	Techni Sangles, France
Bremsgriffaufhängung	High Tanacity Poliester Yarn 22mm	25 g/m / 1000 kg Bruchlast	Techni Sangles, France
Bremsgriffbefestigung	Magnet		Gin Gliders Korea
Bremsstammleine 2,3mm Ø	Dynema Lines	2,3mm =250daN	Gin Teijin Korea
Leinen:			
Stammleinen:	TSL 280	2,55g/m - 1,8mm - 280kg	LIROS, Rosenberger Tauwerke
	TSL 220	2,12g/m - 1,65mm - 220kg	LIROS, Rosenberger Tauwerke
	TSL 190	1,76g/m - 1,55mm - 190kg	LIROS, Rosenberger Tauwerke
Kaskade	LTC 0160	1,13g/m - 1,2mm - 160kg	LIROS, Rosenberger Tauwerke
	LTC 0120	0,88g/m - 1,1mm - 120kg	LIROS, Rosenberger Tauwerke
	LTC 0080	0,67g/m - 0,7mm - 80kg	LIROS, Rosenberger Tauwerke
Gurtumlenkungen	Stainless Steel	8g / Ø 3,8mm / Bruchlast 800kg	Ansung Precision CO. Korea
Leinenschlösser	Stainless Steel	12g / Ø 4,3mm / Bruchlast 1000kg	Ansung Precision CO. Korea
Obersegel - A - B - C	9017 E77A - 9017 E77A - Skytex 36	40 g/m² - 40 g/m² - 36 g/m² (PA 6.6 HT)	Porcher Marine, NCV, France
V-Tape	Skytex 36	36g/m² (PA 6.6 HT)	Porcher Marine, NCV, France
Profilnase Verstärkung	PPN		
Rippen, Profile	9017 E29A	40 g/m² (PA 6.6 HT)	Porcher Marine, NCV, France
Tragegurt	High Tanacity Poliester Yarn 12mm	17 g/m / 820 kg Bruchlast	Porcher Marine, NCV, France
Untersegel - A - B - C	Skytex 36	36 g/m² (PA 6.6 HT)	Porcher Marine, NCV, France
Verstärkung Anlenkpunkte B/C/D	W 420	180 g/m²	Porcher Marine, NCV, France
Nähfaden Kappe	High Tanacity Poliester Yarn 150D/2	0,05 g/m² / 2,9 kg Bruchlast	Amann & Söhne GmbH, Germany
Nähfaden Leinen	High Tanacity Poliester Yarn 150D/3	0,083 g/m² / 3,2 kg Bruchlast	Amann & Söhne GmbH, Germany



Tel: +49 (0)7720/807111
Fax: +49 (0)7720/807112

U-Turn GmbH
Esslingerstr. 23
78054 Villingen-Schwenningen
Germany

LINE ORDER SHEET / BESTELLFORMULAR FÜR LEINEN

Name	
Adress / Adresse	
E-mail	
Telephone Number / Telefon Nummer	
Paragliding name / Gleitschirm Name	
Size / Größe	
Other / Sonstiges	

Serial Number / Serien Nummer: ____________

Line ID / Bezeichnung	Quantity/ Stückzahl	Line ID / Bezeichnung	Quantity/ Stückzahl

Beipackzettel für Reparaturen und 2 Jahres Checks

Name:	Vorname:
Straße, Hausnummer:	PLZ, Ort:
Land:	Telefon:
E-Mail:	
Schirm Modell:	Seriennummer:
Kommentar/Bemerkungen:	

☐ 2 Jahres Check

☐ Leinen Prüfung inkl. Festigkeitsprüfung

☐ Luftdurchlässigkeits-Prüfung

☐ Reparatur des eingezeichneten Schadens

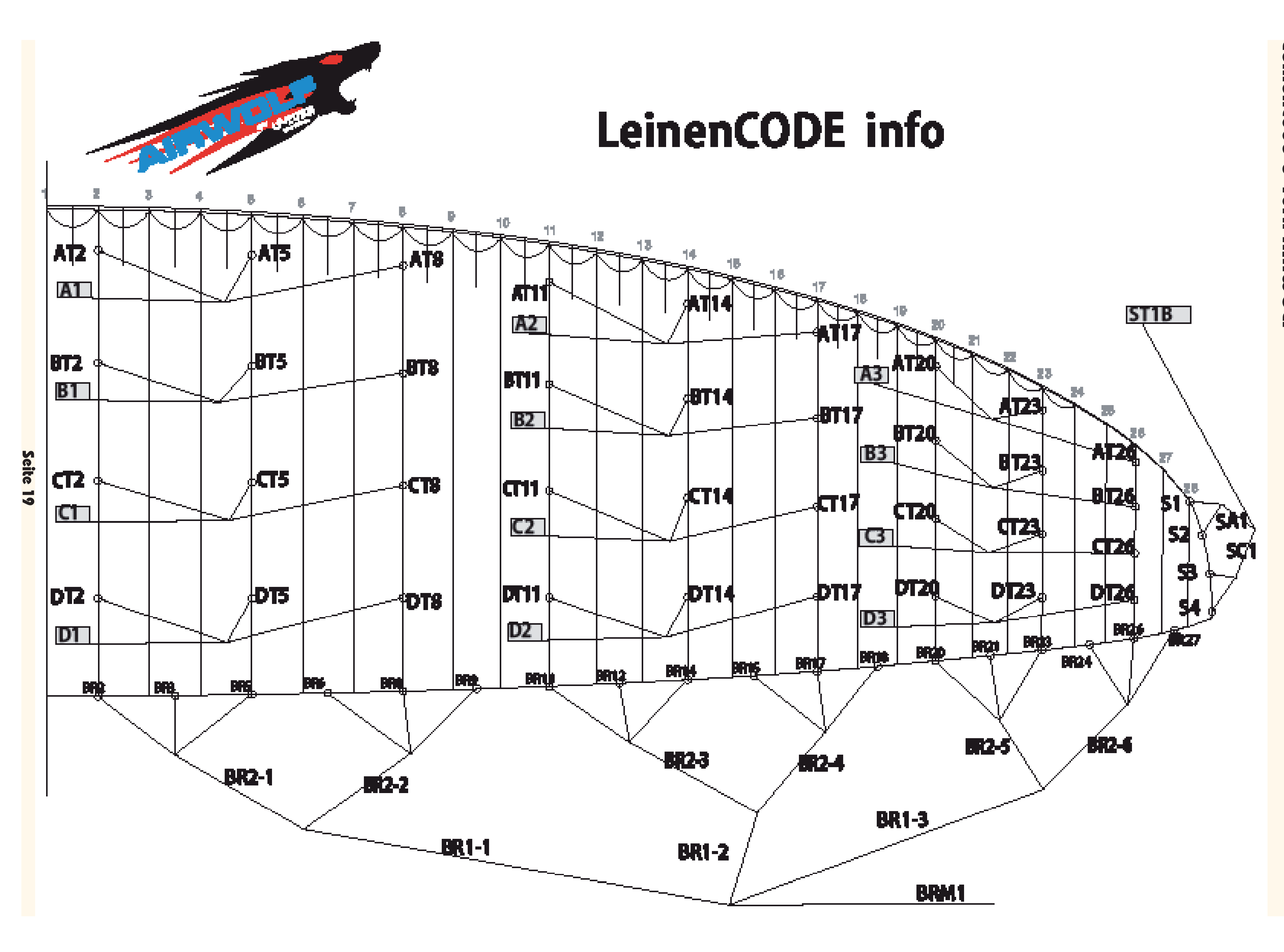
☐ Rückruf bei Sichtung des Gleitschirms

Obersegel

Untersegel

Zeichne bitte die Reparaturbedürftige Stelle ins Ober- und/oder Untersegel ein.

LeinenCODE info



U-Turn AIRWOLF Leinenbezeichnung

AIRWOLF Line plan			rev1 liros	
A-Lines				
Rib - 2	LTC-0160	TSL 280		
Rib - 5	LTC-0160			
Rib - 8	LTC-0160			
Rib - 11	LTC-0120	TSL 280		
Rib - 14	LTC-0120			
Rib - 17	LTC-0120			
Rib - 20	LTC-0120	TSL 220		
Rib - 23	LTC-0120			
Rib - 26	LTC-0120			
Stabilo	LTC-0080			
B-Lines				
Rib - 2	LTC-0160	TSL 280		
Rib - 5	LTC-0160			
Rib - 8	LTC-0160			
Rib - 11	LTC-0120	TSL 280		
Rib - 14	LTC-0120			
Rib - 17	LTC-0120			
Rib - 20	LTC-0120	TSL 220		
Rib - 23	LTC-0120			
Rib - 26	LTC-0120			
Stabilo	LTC-0080	LTC-0080	TSL 190	
C-Lines				
Rib - 2	LTC-0160	TSL 280		
Rib - 5	LTC-0160			
Rib - 8	LTC-0160			
Rib - 11	LTC-0120	TSL 220		
Rib - 14	LTC-0120			
Rib - 17	LTC-0120			
Rib - 20	LTC-0080	TSL 190		
Rib - 23	LTC-0080			
Rib - 26	LTC-0080			
Stabilo	LTC-0080	LTC-0080		
D-Lines				
Rib - 2	LTC-0120	TSL 220		
Rib - 5	LTC-0120			
Rib - 8	LTC-0120			
Rib - 11	LTC-0080	TSL 220		
Rib - 14	LTC-0080			
Rib - 17	LTC-0080			
Rib - 20	LTC-0080	TSL 190		
Rib - 23	LTC-0080			
Rib - 26	LTC-0080			
Stabilo	LTC-0080			
Brake-Lines				
Rib - 2	DC 60	DC 100	TSL 190	TGL 200
Panel - 3	DC 60			
Rib - 5	DC 60			
Panel - 6	DC 60	DC 100		
Rib - 8	DC 60			
Panel - 9	DC 60			
Rib - 11	DC 60	DC 100	TSL 190	
Panel - 12	DC 60			
Rib - 14	DC 60			
Panel - 15	DC 60	DC 100		
Rib - 17	DC 60			
Panel - 18	DC 60			
Rib - 20	DC 60	DC 100	TSL 190	
Panel - 21	DC 60			
Rib - 23	DC 60			
Panel - 24	DC 60	DC 100		
Rib - 26	DC 60			
Panel - 27	DC 60			

U-Turn AIRWOLF Leinenplan XS

AIRWOLF XS			rev1		DHV
		A-Lines			
Rib - 2	2595	4415			7010
Rib - 5	2475				6890
Rib - 8	2510				6925
Rib - 11	2300	4540			6840
Rib - 14	2165				6705
Rib - 17	2145				6685
Rib - 20	1837	4637			6474
Rib - 23	1610				6247
Rib - 26	1486				6123
Stabilo	385				5915
		B-Lines			
Rib - 2	2595	4365			6960
Rib - 5	2475				6840
Rib - 8	2510				6875
Rib - 11	2290	4502			6792
Rib - 14	2165				6667
Rib - 17	2150				6652
Rib - 20	1825	4625			6450
Rib - 23	1610				6235
Rib - 26	1480				6105
Stabilo	310	400	5130		5840
		C-Lines			
Rib - 2	2595	4410			7005
Rib - 5	2475				6885
Rib - 8	2510				6920
Rib - 11	2290	4552			6842
Rib - 14	2165				6717
Rib - 17	2153				6705
Rib - 20	1830	4660			6490
Rib - 23	1610				6270
Rib - 26	1460				6120
Stabilo	303	400			5833
		D-Lines			
Rib - 2	2595	4513			7108
Rib - 5	2475				6988
Rib - 8	2510				7023
Rib - 11	2295	4643			6938
Rib - 14	2165				6808
Rib - 17	2147				6790
Rib - 20	1845	4715			6560
Rib - 23	1610				6325
Rib - 26	1440				6155
Stabilo	364				5894
		Brake-Lines			
Rib - 2	1471	1600	2400	2400	7871
Panel - 3	1274			.+300	7674
Rib - 5	1173				7573
Panel - 6	1248	1400			7448
Rib - 8	1145				7345
Panel - 9	1148				7348
Rib - 11	1110	1300	2400		7210
Panel - 12	954				7054
Rib - 14	907				7007
Panel - 15	840	1300			6940
Rib - 17	786				6886
Panel - 18	832				6932
Rib - 20	772	1200	2400		6772
Panel - 21	654				6654
Rib - 23	612				6612
Panel - 24	616	1100			6516
Rib - 26	538				6438
Panel - 27	516				6416

AIRWOLF S			rev 1a	12.01.2009	
A-Lines					
Rib - 2	2675	4550			7225
Rib - 5	2554				7104
Rib - 8	2590				7140
Rib - 11	2375	4690			7065
Rib - 14	2235				6925
Rib - 17	2214				6904
Rib - 20	1896	4792			6688
Rib - 23	1663				6455
Rib - 26	1534				6326
Stabilo	389				6089
B-Lines					
Rib - 2	2675	4494			7169
Rib - 5	2554				7048
Rib - 8	2590				7084
Rib - 11	2364	4648			7012
Rib - 14	2235				6883
Rib - 17	2220				6868
Rib - 20	1885	4777			6662
Rib - 23	1663				6440
Rib - 26	1528				6305
Stabilo	335	400	5300		6035
C-Lines					
Rib - 2	2675	4552			7227
Rib - 5	2554				7106
Rib - 8	2590				7142
Rib - 11	2364	4700			7064
Rib - 14	2235				6935
Rib - 17	2220				6920
Rib - 20	1889	4808			6697
Rib - 23	1663				6471
Rib - 26	1510				6318
Stabilo	326	400			6026
D-Lines					
Rib - 2	2675	4656			7331
Rib - 5	2554				7210
Rib - 8	2590				7246
Rib - 11	2370	4790			7160
Rib - 14	2235				7025
Rib - 17	2220				7010
Rib - 20	1903	4855			6758
Rib - 23	1663				6518
Rib - 26	1489				6344
Stabilo	386				6086
Brake-Lines					
Rib - 2	1622	1600	2400	2550	8172
Panel - 3	1421			.+300	7971
Rib - 5	1312				7862
Panel - 6	1384	1400			7734
Rib - 8	1280				7630
Panel - 9	1274				7624
Rib - 11	1236	1300	2400		7486
Panel - 12	1082				7332
Rib - 14	1026				7276
Panel - 15	959	1300			7209
Rib - 17	906				7156
Panel - 18	944				7194
Rib - 20	889	1200	2400		7039
Panel - 21	773				6923
Rib - 23	723				6873
Panel - 24	729	1100			6779
Rib - 26	651				6701
Panel - 27	618				6668

AIRWOLF M			rev2			
A-Lines					Top-leinen	Stammleinen
Rib - 2	135	139			2114	798
Rib - 5	135					
Rib - 8	135					
Rib - 11	96	139				
Rib - 14	96					
Rib - 17	96					
Rib - 20	96	121				
Rib - 23	96					
Rib - 26	96					
Stabilo	76					
B-Lines					Top-leinen	Stammleinen
Rib - 2	135	139			2114	1018
Rib - 5	135					
Rib - 8	135					
Rib - 11	96	139				
Rib - 14	96					A+B Stamm
Rib - 17	96					1538
Rib - 20	96	121				
Rib - 23	96					
Rib - 26	96					
Stabilo	76	76	110			
C-Lines					Top-leinen	Stammleinen
Rib - 2	135	139			1994	740
Rib - 5	135					
Rib - 8	135					
Rib - 11	96	121				
Rib - 14	96					C+D Stamm
Rib - 17	96					1444
Rib - 20	76	110				
Rib - 23	76					
Rib - 26	76					
Stabilo	76	76				
D-Lines					Top-leinen	Stammleinen
Rib - 2	96	121			1640	704
Rib - 5	96					
Rib - 8	96					
Rib - 11	76	121				
Rib - 14	76					
Rib - 17	76					
Rib - 20	76	110				
Rib - 23	76					
Rib - 26	76					
Stabilo	76					

U-Turn AIRWOLF Leinenplan L

AIRWOLF L			rev 0		
A-Lines					
Rib - 2	2853	4876			7729
Rib - 5	2725				7601
Rib - 8	2766				7642
Rib - 11	2533	5019			7553
Rib - 14	2386				7406
Rib - 17	2366				7385
Rib - 20	2022	5112			7134
Rib - 23	1776				6887
Rib - 26	1637				6749
Stabilo	431				6497
B-Lines					
Rib - 2	2853	4804			7657
Rib - 5	2725				7529
Rib - 8	2766				7570
Rib - 11	2525	4963			7488
Rib - 14	2386				7349
Rib - 17	2371				7334
Rib - 20	2012	5101			7113
Rib - 23	1776				6877
Rib - 26	1632				6733
Stabilo	375	411	5656		6441
C-Lines					
Rib - 2	2853	4855			7709
Rib - 5	2725				7580
Rib - 8	2766				7621
Rib - 11	2525	5014			7539
Rib - 14	2386				7401
Rib - 17	2371				7385
Rib - 20	2017	5129			7146
Rib - 23	1776				6905
Rib - 26	1612				6741
Stabilo	364	411			6431
D-Lines					
Rib - 2	2853	4963			7816
Rib - 5	2725				7688
Rib - 8	2766				7729
Rib - 11	2525	5112			7637
Rib - 14	2386				7498
Rib - 17	2366				7478
Rib - 20	2032	5176			7209
Rib - 23	1776				6952
Rib - 26	1591				6767
Stabilo	426				6492
Brake-Lines					
Rib - 2	1564	1848	2566	2669	8647
Panel - 3	1364			.+300	8447
Rib - 5	1274				8356
Panel - 6	1357	1642			8234
Rib - 8	1255				8132
Panel - 9	1270				8147
Rib - 11	1236	1540	2566		8010
Panel - 12	1080				7854
Rib - 14	1039				7813
Panel - 15	971	1540			7745
Rib - 17	914				7688
Panel - 18	956				7730
Rib - 20	894	1437	2566		7566
Panel - 21	768				7440
Rib - 23	719				7390
Panel - 24	714	1334			7284
Rib - 26	623				7192
Panel - 27	589				7158

AIRWOLF XL			rev1		
A-Lines					
Rib - 2	2930	5005			7935
Rib - 5	2800				7805
Rib - 8	2840				7845
Rib - 11	2610	5145			7755
Rib - 14	2460				7605
Rib - 17	2440				7585
Rib - 20	2085	5265			7350
Rib - 23	1830				7095
Rib - 26	1687				6952
Stabilo	488				6718
B-Lines					
Rib - 2	2930	4950			7880
Rib - 5	2800				7750
Rib - 8	2840				7790
Rib - 11	2600	5107			7707
Rib - 14	2460				7567
Rib - 17	2445				7552
Rib - 20	2070	5255			7325
Rib - 23	1830				7085
Rib - 26	1680				6935
Stabilo	406	400	5830		6636
C-Lines					
Rib - 2	2930	5000			7930
Rib - 5	2800				7800
Rib - 8	2845				7845
Rib - 11	2600	5163			7763
Rib - 14	2460				7623
Rib - 17	2445				7608
Rib - 20	2077	5295			7372
Rib - 23	1830				7125
Rib - 26	1660				6955
Stabilo	395	400			6625
D-Lines					
Rib - 2	2930	5113			8043
Rib - 5	2800				7913
Rib - 8	2845				7958
Rib - 11	2605	5263			7868
Rib - 14	2460				7723
Rib - 17	2440				7703
Rib - 20	2090	5355			7445
Rib - 23	1830				7185
Rib - 26	1638				6993
Stabilo	460				6690
Brake-Lines					
Rib - 2	1821	1600	2400	3100	8921
Panel - 3	1600			.+300	8700
Rib - 5	1472				8572
Panel - 6	1532	1400			8432
Rib - 8	1417				8317
Panel - 9	1408				8308
Rib - 11	1359	1300	2400		8159
Panel - 12	1192				7992
Rib - 14	1132				7932
Panel - 15	1061	1300			7861
Rib - 17	1008				7808
Panel - 18	1049				7849
Rib - 20	982	1200	2400		7682
Panel - 21	857				7557
Rib - 23	803				7503
Panel - 24	806	1100			7406
Rib - 26	727				7327
Panel - 27	695				7295

Leinendaten

Gleitsegelmuster: AIRWOLF S
Hersteller: U-Turn GmbH
Max. Startgewicht: 130 kg

1. Leinenspezifikation:

	Stammleine	Stammleine	Stammleine	Stockwerk	Stockwerk	Stockwerk
Leinenhersteller	LIROS	LIROS	LIROS	LIROS	LIROS	LIROS
Typenbezeichnung	TSL 280	TSL 220	TSL 190	LTC 160	LTC 120	LTC 80
Nennfestigkeit unvernäht	280 daN	230 daN	190 daN	160 daN	120 daN	80 daN
Durchmesser	1,8 mm	1,6 mm	1,4mm	1,2 mm	1,1 mm	0,7 mm
Material Kern	Technora	Technora	Technora	Technora	Technora	Technora
Material Mantel	Mantel Polyester	Mantel Polyester	Mantel Polyester			
Längenbezogene Masse der Leine	2,55 g/m	2,12 g/m	1,76 g/m	1,13 g/m	0,88 g/m	0,67 g/m
Längenbezogene Masse des Kerns						
DHV Leinenfestigkeit nach 5000 Knickungen	139daN	121daN	110daN	135 daN	96 daN	76 daN

2. Festigkeitsnachweis:

2.1 Nachweis der Festigkeit der Stammleinen:

Stammleinenanzahl A-Ebene	Stammleinenanzahl B-Ebene	Stammleinenanzahl A+B-Ebene	Stammleinenanzahl (A+B) x Leinenfest.[1] >8 x max. Startgew. und > 800 kg
6	8	14	1538 kg

Stammleinenanzahl C-Ebene	Stammleinenanzahl D-Ebene	Stammleinenanzahl E-Ebene	Stammleinenanzahl C+D+E-Ebene	Stammleinenanzahl C+D+E x Leinenfestigkeit[1] >6 x max.Startge. und > 600 kg
6	6		12	1444 kg

Seite 2 Festigkeitsberechnung und Leinendaten Gleitsegel U-Turn AIRWOLF S

2.2 Nachweis der Leinenfestigkeit oberhalb der Stammleinen

[1] Leinenfestigkeit nach 5000 Knickungen aus DHV-Gleitsegel - Leinenbelastungsversuch.

[illegible]

	Anzahl[2] der Leinen x Mindestfestigkeit für jedes "Stockwerk" > Festigkeit der zugehörigen Stammleine			
	Stammleinen	1. Stockwerk	2. Stockwerk	3. Stockwerk
A-Leinen	798 kg	2114 kg		
B-Leinen	1018 kg	2114 kg		
C-Leinen	740 kg	1994 kg		
D-Leinen	704 kg	1640 kg		

3. Fertigungstoleranzen

Die oben unter Leinendaten aufgeführten Punkte sind bei der gesamten Produktion konstant zu halten. Ebenfalls konstant zu halten sind die Punkte:

- Leinenaufbau
- Zahl der Litzen Kern
- Zahl der Litzen Mantel
- Flecht- und Schlaglänge Kern
- Flecht- und Schlaglänge Mantel
- Schlichte und/oder Ausrüstung

Soweit bei anderen Parametern der Leine Streuungen auftreten, sind die Toleranzen diese Streuungen auf einem gesonderten Blatt anzugeben.



Greiling, 08.05.2009
Ort, Datum

Stempel und Unterschrift Hersteller

vom DHV auszufüllen:

Überprüft am ____________

von ____________________

Bemerkung:

____
____
____

Leinendaten

Gleitsegelmuster: AIRWOLF S
Hersteller: U-Turn GmbH
Max. Startgewicht: 130 kg

1. Leinenspezifikation:

[2] Wert inkl. Stabiloleine (bei gleichem Leinenmaterial und Durchmesser), wenn die Stabiloleine dieser Leinenebene und diesem Stockwerk zuzuordnen ist.

Leinendaten

Gleitsegelmuster: AIRWOLF M
Hersteller: U-Turn GmbH
Max. Startgewicht: 110 kg

1. Leinenspezifikation:

	Stammleine	Stammleine	Stammleine	Stockwerk	Stockwerk	Stockwerk
Leinenhersteller	LIROS	LIROS	LIROS	LIROS	LIROS	LIROS
Typenbezeichnung	TSL 280	TSL 220	TSL 190	LTC 160	LTC 120	LTC 80
Nennfestigkeit unverarbeitet	280 daN	230 daN	190 daN	160 daN	120 daN	80 daN
Durchmesser	1,8 mm	1,6 mm	1,4mm	1,2 mm	1,1 mm	0,7 mm
Material Kern	Technora	Technora	Technora	Technora	Technora	Technora
Material Mantel	Mantel Polyester	Mantel Polyester	Mantel Polyester			
Längenbezogene Masse der Leine	2,55 g/m	2,12 g/m	1,76 g/m	1,13 g/m	0,88 g/m	0,67 g/m
Längenbezogene Masse des Kerns						
DHV Leinenfestigkeit nach 5000 Knickungen	139daN	121daN	110daN	135 daN	96 daN	76 daN

2. Festigkeitsnachweis:
2.1 Nachweis der Festigkeit der Stammleinen:

Stammleinenanzahl A-Ebene	Stammleinenanzahl B-Ebene	Stammleinenanzahl A+B-Ebene	Stammleinenanzahl (A+B) x Leinenfest.[1] >8 x max. Startgew. und > 800 kg
6	8	14	1538 kg

Stammleinenanzahl C-Ebene	Stammleinenanzahl D-Ebene	Stammleinenanzahl E-Ebene	Stammleinenanzahl C+D+E-Ebene	Stammleinenanzahl C+D+E x Leinenfestigkeit[1] >6 x max.Startge. und > 600 kg
6	6		12	1444 kg

Seite 2 Festigkeitsberechnung und Leinendaten Gleitsegel U-Turn AIRWOLF M

2.2 Nachweis der Leinenfestigkeit oberhalb der Stammleinen

---

[1] Leinenfestigkeit nach 5000 Knickungen aus DHV-Gleitsegel - Leinenbelastungsversuch.

[illegible]

	Anzahl[2] der Leinen x Mindestfestigkeit für jedes "Stockwerk" > Festigkeit der zugehörigen Stammleine			
	Stammleinen	1. Stockwerk	2. Stockwerk	3. Stockwerk
A-Leinen	798 kg	2114 kg		
B-Leinen	1018 kg	2114 kg		
C-Leinen	740 kg	1994 kg		
D-Leinen	704 kg	1640 kg		

3. Fertigungstoleranzen

Die oben unter Leinendaten aufgeführten Punkte sind bei der gesamten Produktion konstant zu halten. Ebenfalls konstant zu halten sind die Punkte:

- Leinenaufbau
- Zahl der Litzen Kern
- Zahl der Litzen Mantel
- Flecht- und Schlaglänge Kern
- Flecht- und Schlaglänge Mantel
- Schlichte und/oder Ausrüstung

Soweit bei anderen Parametern der Leine Streuungen auftreten, sind die Toleranzen diese Streuungen auf einem gesonderten Blatt anzugeben.

Greiling, 08.05.2009
Ort, Datum

Stempel und Unterschrift Hersteller

vom DHV auszufüllen:

Überprüft am ____________

von ____________________

Bemerkung:

____

____

____

[2] Wert inkl. Stabiloleine (bei gleichem Leinenmaterial und Durchmesser), wenn die Stabiloleine dieser Leinenebene und diesem Stockwerk zuzuordnen ist.

[illegible]

Leinendaten

Gleitsegelmuster: AIRWOLF L
Hersteller: U-Turn GmbH
Max. Startgewicht: 130 kg

1. Leinenspezifikation:

	Stammleine	Stammleine	Stammleine	Stockwerk	Stockwerk	Stockwerk
Leinenhersteller	LIROS	LIROS	LIROS	LIROS	LIROS	LIROS
Typenbezeichnung	TSL 280	TSL 220	TSL 190	LTC 160	LTC 120	LTC 80
Nennfestigkeit unvernäht	280 daN	230 daN	190 daN	160 daN	120 daN	80 daN
Durchmesser	1,8 mm	1,6 mm	1,4mm	1,2 mm	1,1 mm	0,7 mm
Material Kern	Technora	Technora	Technora	Technora	Technora	Technora
Material Mantel	Mantel Polyester	Mantel Polyester	Mantel Polyester			
Längenbezogene Masse der Leine	2,55 g/m	2,12 g/m	1,76 g/m	1,13 g/m	0,88 g/m	0,67 g/m
Längenbezogene Masse des Kerns						
DHV Leinenfestigkeit nach 5000 Knickungen	139daN	121daN	110daN	135 daN	96 daN	76 daN

2. Festigkeitsnachweis:
2.1 Nachweis der Festigkeit der Stammleinen:

Stammleinenanzahl A-Ebene	Stammleinenanzahl B-Ebene	Stammleinenanzahl A+B-Ebene	Stammleinenanzahl (A+B) x Leinenfest.[1] >8 x max. Startgew. und > 800 kg
6	8	14	1538 kg

Stammleinenanzahl C-Ebene	Stammleinenanzahl D-Ebene	Stammleinenanzahl E-Ebene	Stammleinenanzahl C+D+E-Ebene	Stammleinenanzahl C+D+E x Leinen-festigkeit[1] >6 x max. Startgew. und > 600 kg
6	6		12	1444 kg

Seite 2 Festigkeitsberechnung und Leinendaten Gleitsegel U-Turn AIRWOLF L

2.2 Nachweis der Leinenfestigkeit oberhalb der Stammleinen

[1] Leinenfestigkeit nach 5000 Knickungen aus DHV-Gleitsegel - Leinenbelastungsversuch.

[illegible]

	Anzahl[2] der Leinen x Mindestfestigkeit für jedes "Stockwerk" > Festigkeit der zugehörigen Stammleine			
	Stammleinen	1. Stockwerk	2. Stockwerk	3. Stockwerk
A-Leinen	798 kg	2114 kg		
B-Leinen	1018 kg	2114 kg		
C-Leinen	740 kg	1994 kg		
D-Leinen	704 kg	1640 kg		

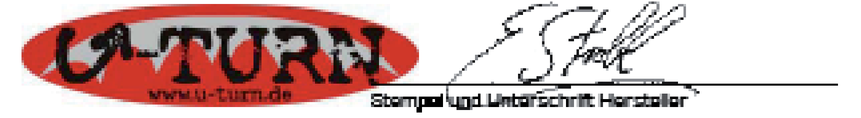
3. Fertigungstoleranzen

Die oben unter Leinendaten aufgeführten Punkte sind bei der gesamten Produktion konstant zu halten. Ebenfalls konstant zu halten sind die Punkte:

- Leinenaufbau
- Zahl der Litzen Kern
- Zahl der Litzen Mantel
- Flecht- und Schlaglänge Kern
- Flecht- und Schlaglänge Mantel
- Schlichte und/oder Ausrüstung

Soweit bei anderen Parametern der Leine Streuungen auftreten, sind die Toleranzen diese Streuungen auf einem gesonderten Blatt anzugeben.

Greiling, 08.05.2009
Ort, Datum



Stempel und Unterschrift Hersteller

vom DHV auszufüllen:

Überprüft am ____________

von ______________________

Bemerkung:

____

____

____

[2] Wert inkl. Stabiloleine (bei gleichem Leinenmaterial und Durchmesser), wenn die Stabiloleine dieser Leinenebene und diesem Stockwerk zuzuordnen ist.

[illegible]